



# Industria del litio en China:

Diversificación e internacionalización

16 octubre de 2023

## Autor

Pablo Morales Estay

Email: [pmoralesestay@bcn.cl](mailto:pmoralesestay@bcn.cl)

Tel.: (56) 22701888

Nº SUP: 138954

## Resumen

El litio es uno de los minerales clave a la hora de hablar de electro movilidad. Sus principales productores mundiales han apostado por fortalecer sus posiciones en la industria, aunque con realidades y estrategias disímiles. Ante ello, China -líder indiscutido en la cadena de valor- aspira a asegurar sus suministros para la fabricación de baterías, aumentando su presencia internacional y diversificando sus proveedores.

## Introducción

La necesidad por reducir las emisiones de carbono, ha llevado a aumentar los compromisos por tecnologías que descarbonicen el planeta. La apuesta por la electromovilidad en el mundo ha promovido la industria de los vehículos eléctricos, (automóviles, buses, camiones y bicicletas), junto con sus respectivos componentes (baterías) y fuentes de alimentación (energías renovables).<sup>1</sup>

El mineral estrella para la elaboración de baterías es el litio, debido a sus características, entre ellas elevado potencial electroquímico, capacidad para contener energía y porque es uno de los metales más ligeros del mundo.

Desde 2010 la producción mundial del carbonato de litio se ha cuadruplicado, superando por primera vez en 2021 las 100.000 toneladas.<sup>2</sup> Si en noviembre de 2018 el valor de la tonelada de carbonato de litio rondaba los 4.700 yuanes (US\$6.700 aprox), cuatro años más tarde, este alcanzó los casi 600.000 yuanes (US\$83.000 aprox), su máximo histórico (noviembre de 2022).

Desde entonces y hasta fines de septiembre (2023), el litio experimentó una caída del 70% de su valor<sup>3</sup>, cayendo hasta los 160.000 yuanes (US\$22.000 aprox) en abril de 2023. Si bien en mayo se rompió la

---

<sup>1</sup> Según el IPCC, el tráfico representa el 23% de las emisiones totales de CO<sup>2</sup> en el mundo. Si bien los automóviles con motor eléctrico no emiten CO<sup>2</sup> mientras conducen, dichos automóviles son “carbono neutral” solo si las baterías y la electricidad que utilizan para alimentarse son producidas con energías renovables.

<sup>2</sup> World Economic Forum, “This chart shows which countries produce the most lithium”. En: <https://bit.ly/44UxAxd>

<sup>3</sup> La Tercera, “Sufren las arcas fiscales: el boom del litio se esfuma y su precio baja más del 70% desde su máximo histórico”, 25 de septiembre de 2023. En: <https://bit.ly/3tmrbfH>

tendencia, estabilizándose en torno a los 300.000 yuanes (US\$41.500 aprox)<sup>4</sup> (ver Anexo N°1), en septiembre se anunciaba que el promedio anual caía un 40%.

En vista que mayoritariamente China (35%), y en menor medida Japón (11%), Corea del Sur (10%) y Estados Unidos (9%) son los principales importadores de litio, sus decisiones políticas tienen gran impacto a la hora de comprender la demanda y las fluctuaciones de su valor.<sup>5</sup>

Es por ello, que la caída en su valor se explica en parte debido a la decisión de Beijing de poner fin en 2023 a los subsidios en efectivo para los hogares que compran NEV (*New Energy Vehicles*) contrayendo el fuerte impulso del crecimiento del sector, presionando a la baja las ventas de automóviles e impactando la demanda de materias primas.<sup>6</sup> Sin embargo, los datos de abril y mayo demostraron un aumento entre el 60 y 110% en la demanda de ventas NEV en China, país que concentra un tercio del mercado global, explicando así la estabilización del valor del mineral.

Sin embargo, en septiembre 2023 el mercado sostenía que los productores chinos estaban tratando de bajar inventarios en los cátodos, baterías y autos, lo que estaba ejerciendo una nueva contracción de los precios, lo que supuso que la media de este año fuera de US\$37.748, un 40% menos que 2022, el mejor año de la historia de este mineral<sup>7</sup>.

En cuanto a los principales exportadores, Australia (47%), Chile<sup>8</sup> (30%) y China (15%), son respectivamente los mayores productores de litio en el mundo, concentrando casi el 92% de la producción global.<sup>9</sup>

Tabla N°1: Principales productores y reservas de litio (2021-2022)

Productor	2021	2022	Reservas
Australia	55.300	61.000	6.200.000
Chile	28.300	39.000	9.300.000
China	14.000	19.000	2.000.000
Otros	9.400	11.000	3.300.000
<b>Total</b>	<b>107.000</b>	<b>130.000</b>	<b>26.000.000</b>

Fuente: USCG (2023)

Cabe mencionar, que la cadena de valor agregado del litio está compuesta de cinco pasos:

1. extracción materia prima;
2. refinamiento;
3. producción electro-químicos;
4. producción celdas; y
5. ensamblaje/sistemas baterías.

<sup>4</sup> Trading Economics, "Lithium". En: <https://bit.ly/2GFYKv8>

<sup>5</sup> Trend Economy, "Lithium carbonates". En: <https://bit.ly/41rqs8B>

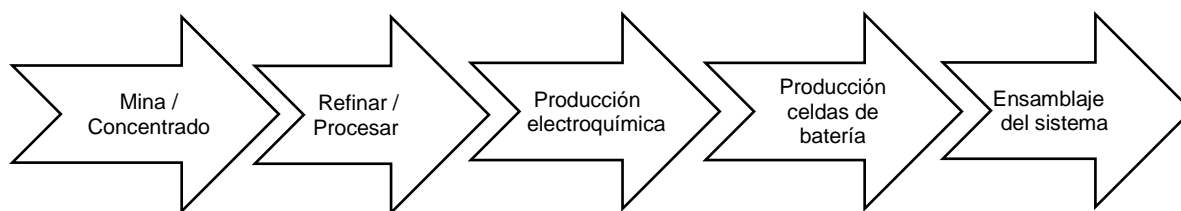
<sup>6</sup> El Diario Financiero, "Litio: precio sube por primera vez en cinco meses". En: <https://bit.ly/42yZMUO>

<sup>7</sup> Ibid 3.

<sup>8</sup> Para más información sobre la "Estrategia Nacional del Litio en Chile" ver Anexo N°3.

<sup>9</sup> US Geological Survey, "Mineral Commodity Summary, January 2023". En: <http://bcn.cl/3e3yw>

Figura N°1: Flujo cadena de valor del litio



China, al ser el único actor presente a lo largo de toda la cadena de valor del litio, ha buscado a través del Plan Nacional de Recursos Naturales (2016) y luego la Estrategia de Circulación Dual (2020), asegurar los suministros de minerales clave para la electromovilidad, junto con aumentar la producción interna y diversificar su presencia a nivel internacional.

### **Estrategia de Circulación Dual - China**

Se estima que en la última década, China ha invertido sobre US\$60.000 millones en construir su actual industria del litio, en la que es el único actor global relevante con participación desde la extracción del mineral, su procesamiento, refinamiento y posterior manufactura de baterías.

No obstante, su dominio a lo largo de la cadena no es al azar, sino el reflejo de una visión a largo plazo. Tal como en el siglo XX, Estados Unidos dominó la industria del petróleo -a través de la extracción, refinamiento y producción de vehículos- China busca dominar la escena, un objetivo que ya está logrando, al concentrar hoy el 73% de la capacidad global de fabricación de celdas de litio.

En 2016, a través del Plan Nacional de Recursos Minerales, incluyó 24 minerales –entre ellos el litio– considerados estratégicos para la manufactura de baterías de vehículos eléctricos e híbridos (NEV).<sup>10</sup> No obstante, dado que carece de suficientes reservas de estos minerales, tiene un alto grado de dependencia extranjera, motivo por el que ha desplegado una estrategia para, por un lado, incrementar al máximo su producción nacional y, por otro, aumentar su presencia en los principales sitios de explotación.

En mayo de 2020, en marco de la reunión anual del Politburó del Partido Comunista chino (PCCh), el comité mencionó por primera vez la denominada “Estrategia de Doble Circulación” (Dual Circulation Strategy), un plan que proponía una alternativa para adaptarse a los vaivenes económicos externos, producidos por la “guerra comercial” y la pandemia, ante el cada vez más inestable y hostil entorno comercial internacional.<sup>11</sup>

Fue así como finalmente la estrategia de doble circulación fue incluida en el 14º Plan Quinquenal (2021-2025), y con ello se consagró una nueva visión donde China mirará hacia adentro para aprovechar su enorme mercado de 1.400 millones consumidores, potenciando la innovación local para impulsar el crecimiento y depender menos de los mercados externos. No obstante, esto no significa que China se cierre por completo al mundo exterior, sino más bien que balanceará su dependencia, impulsando mutuamente la circulación nacional y la internacional.

<sup>10</sup> Ministry of National Resources of China, “China Mineral Resources” (2022 edition). En: <https://bit.ly/41TzXgY>

<sup>11</sup> SCMP, “What is China’s dual circulation economic strategy and why is it important?”. En: <http://bcn.cl/2z3qs>

En este sentido, en el ámbito energético la estrategia de doble circulación promueve, por una parte, fomentar la producción interna del mineral con el fin de disminuir su dependencia externa, y por otro, aumentar su participación internacional, tanto en operaciones (proyectos) como en socios proveedores (países) que le permitan asegurar el suministro de minerales estratégicos como el litio u otros subelementos como el cobalto, níquel, manganeso, fosfato y hierro, fundamentales para la manufactura de baterías eléctricas.

De este modo, a partir de 2020 la extracción de recursos domésticos de litio se ha acelerado, principalmente las provenientes de salmueras en Qinghai y minas de mica en Jiangxi. De acuerdo a las estimaciones, la producción de litio en esas regiones podría llevarlo a representar una cuarta parte del suministro mundial, una cifra superior en relación a la producción actual (15%).<sup>12</sup>

A pesar de que China lidera el procesamiento de litio a nivel mundial (58%), a través de las importaciones provenientes de Australia, Chile y más recientemente Argentina, las inversiones chinas en el mundo han aumentado considerablemente en los últimos años<sup>13</sup> (ver Anexo N°2).

Si bien no todas se han materializado aún, dicho comportamiento refleja tanto el interés de las mineras chinas por aumentar su participación internacional en la escena del litio, como también la estrategia por disminuir su dependencia internacional en el ámbito energético/tecnológico. Entre las principales inversiones, destaca la adquisición en 2018 del 24% de la chilena SQM por parte de Chengdu Tianqi Industry Group (US\$4.000 millones), dejando a Chile a la cabeza como la mayor inversión china en la materia, representando casi el doble de toda la inversión internacional realizada en el mundo (US\$2.435 millones).

La apuesta china por Chile, se entiende dadas las ventajas geográficas y de infraestructura, que nos juegan a favor a diferencia de otros productores regionales de litio -Argentina y Bolivia- debido a nuestra cercanía portuaria, a poco más de 200 kilómetros.

Durante la visita de Estado del Presidente Boric a China (octubre 2023), la filial china de Tsingshan Holding Group anunció una inversión por US\$233 millones para una planta en Mejillones y una propuesta de producción de 120.000 millones de toneladas. Para alcanzar esa capacidad de producción, el holding chino comprometió que utilizará la planta de Mejillones, tanto para el procesamiento del mineral en Chile, como del litio extraído en el Salar Centenario Ratones en Salta, Argentina, para exportar ambos a través de nuestro puerto nacional.<sup>14</sup>

## Conclusiones

A pesar del retiro de los estímulos de Beijing para subsidiar la venta de vehículos eléctricos, los analistas pronostican que la demanda del litio para el 2040 será 16 veces mayor que los niveles actuales. No obstante, el mercado ha puesto cautela en estas predicciones dado el comportamiento posterior que está teniendo China y el proceso de especulación en el precio que ha sufrido el mineral.

---

<sup>12</sup> SCMO, “Two sessions’ 2022: China urged to ‘accelerate’ mining at major lithium deposits, including in Sichuan”. En: <http://bcn.cl/2z3qp>

<sup>13</sup> S&P Global Market Intelligence, “China mining, battery companies sweep up lithium supplies in acquisition blitz”. En: <http://bcn.cl/2z3qz>

<sup>14</sup> La Tercera, “Grupo chino que construirá una planta en Mejillones también tratará ahí litio proveniente de Argentina”. En: <http://bcn.cl/3fy8d>



Desde 2020, la extracción de recursos domésticos de litio se ha acelerado, principalmente las provenientes de salmueras en Qinghai y minas de mica en Jiangxi. De seguir el ritmo actual, se estima que la producción de estas regiones podría llegar a representar una cuarta parte del suministro mundial, una cifra muy superior al 17% actual.<sup>15</sup>

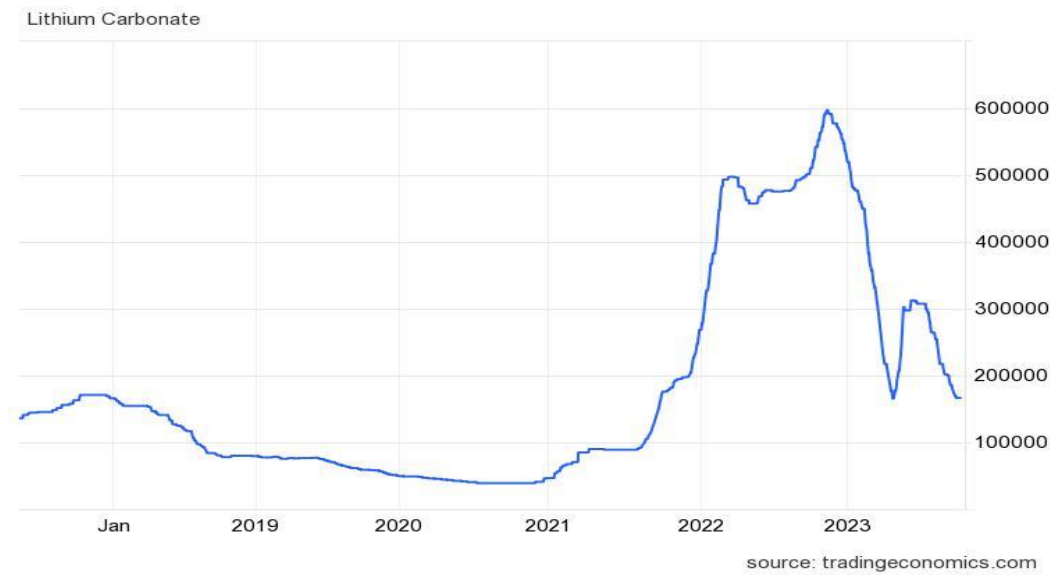
En paralelo a ello, las inversiones chinas en los principales centros productores de litio, son el reflejo de su estrategia de circulación dual, siendo objeto de interés algunas de las principales minas en Australia, Chile, Argentina y Bolivia, mientras también aparecen con fuerza las inversiones en nuevas áreas de interés, como lo es África.<sup>16</sup>

También, cabe mencionar la importancia de la investigación de nuevos mecanismos y tecnologías de almacenamiento de energía. Reflejo de ello es lo que está realizando China en la materia y que nuevamente le permitiría contar con ventaja. Las baterías de sodio son indicadas como una de las próximas tecnologías de almacenamiento, siendo hoy objeto de estudio y producción piloto.<sup>17</sup>

De las 20 fábricas de baterías de sodio en el mundo, 16 están en China, concentrando el 95% de la capacidad mundial. Investigadores de la Universidad Central del Sur en la ciudad de Changsha, en la provincia de Hunan al interior del país, están trabajando en mejorar sus capacidades de almacenamiento del sodio, un mineral más abundante y barato que el litio.<sup>18</sup>

## Anexos:

### Anexo N°1: Valor Carbonato de litio 2019-2023 (en yuanes)



Fuente: Trading Economics

<sup>15</sup> SCMO, “‘Two sessions’ 2022: China urged to ‘accelerate’ mining at major lithium deposits, including in Sichuan”. En: <http://bcn.cl/2z3qp>

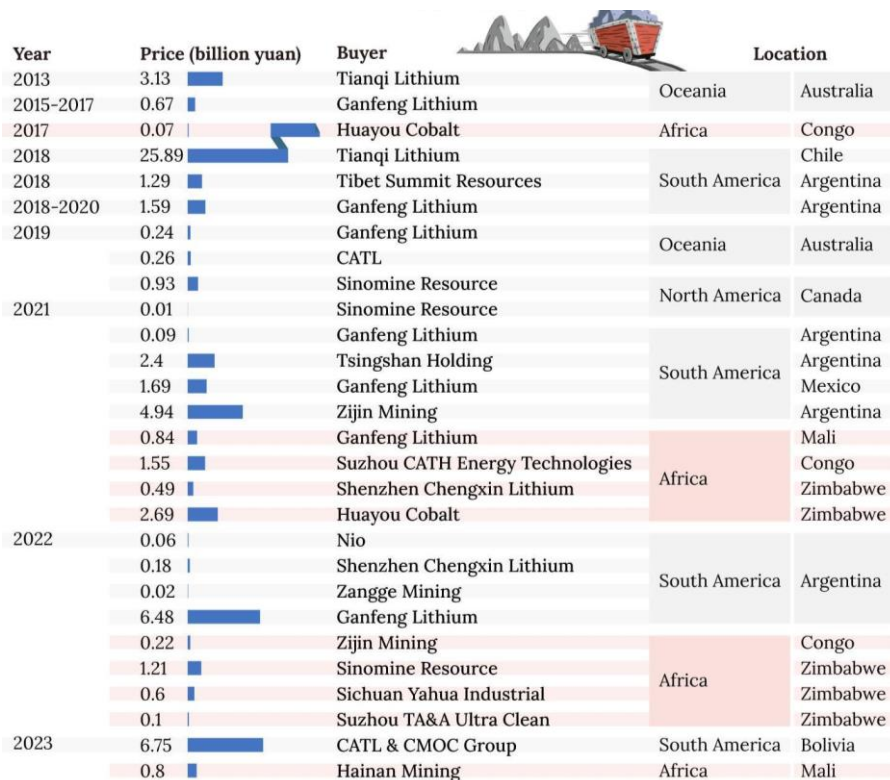
<sup>16</sup> Financial Times, “How China is winning the race for Africa’s lithium”. En: <https://on.ft.com/42OH2jQ>

<sup>17</sup> The New York Times, “Why China Could Dominate the Next Big Advance in Batteries”. En: <http://bcn.cl/3e3zl>

<sup>18</sup> *Ibíd.*



## **Anexo N°2: Inversiones chinas sobre Litio en el mundo (2013-2023)**



## **Anexo N°3: Estrategia Nacional del Litio – Chile**

Anunciada en abril de 2023, la Estrategia Nacional del Litio es un conjunto de medidas que buscan incorporar capital, tecnología, sostenibilidad y agregación de valor a la cadena de producción. Para tal propósito, la estrategia propone la creación de la Empresa Nacional del Litio, quien articulará los esfuerzos futuros de acción público-privada, aumentando la producción nacional, atrayendo a nuevos actores y expandiendo la industria a través de iniciativas conjuntas.<sup>19</sup>

En otras palabras, el Estado pondrá una visión estratégica de largo plazo a lo largo de todo el ciclo productivo –desde la exploración hasta la agregación de valor– y su respectiva reinversión en el desarrollo del país; mientras que los privados aportarán capital, innovación tecnológica y redes en el mercado.

En materia de sostenibilidad, la estrategia buscará el involucramiento de las comunidades aledañas, junto con fomentar el uso de nuevas tecnologías de extracción que minimicen el impacto sobre los ecosistemas, estableciendo una nueva red de protección de los salares, para cumplir con el compromiso de tener un 30% de ecosistemas protegidos al 2030.

<sup>19</sup> Gobierno de Chile, “Estrategia Nacional del Litio”. En: <https://www.gob.cl/litioporchile/>



Al respecto, la estrategia propone avanzar en materia de desarrollo tecnológico aguas arriba en la producción, con nuevas técnicas de extracción que aseguren el menor impacto socio ambiental. Un ejemplo de ello es lo que está realizando la empresa británica Clean Tech Lithium (CTL) en la Región de Atacama, la que a través de pruebas de bombeo busca calibrar la eficacia de la tecnología de Extracción Directa de Litio (DLE en inglés) que podría representar una alternativa a las piscinas de evaporación de salmuera.<sup>20</sup>

De este modo, entre las principales acciones que componen la Estrategia Nacional del Litio son:

- Iniciar un proceso de diálogos y participación con los diversos actores
- Crear la Empresa Nacional del Litio
- Crear una Red de Salares Protegidos y en aquellos salares en régimen de explotación, asegurar el uso de tecnologías de bajo impacto ambiental
- Modernizar el marco institucional
- Crear un Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares
- Incorporar al Estado en la actividad productiva del Salar de Atacama
- Prospección de otros salares

Parte esencial de la estrategia anunciada por el Presidente Gabriel Boric es la creación de la Empresa Nacional del Litio, un hito que buscará aumentar la recaudación para el país mediante un esfuerzo liderado por el Estado, y que permitirá generar alianzas con entidades privadas para desarrollar proyectos a lo largo de todo el proceso productivo (exploración, explotación y agregación de valor de litio). No obstante, su creación está sujeta a la aprobación del proyecto de ley en el Congreso Nacional, la que se estima ingrese como proyecto a fines de 2023.<sup>21</sup>

En 2022, las ventas de litio en Chile alcanzaron los US\$7.763 millones (un aumento del 777% en relación al año anterior), transformándose en la principal exportación del país –sin contabilizar el cobre– generando ingresos fiscales por US\$5.000 millones<sup>22</sup> y superando a otras industrias como la frutícola, celulosa y triplicando a la vitivinícola.<sup>23</sup>

En el caso del carbonato de litio, China es el principal destino de las exportaciones chilenas (76%), seguido por Corea del Sur (11%) y Japón (7%). Mientras que en el caso del hidróxido de litio, Corea es el principal destino (76%), seguido por Estados Unidos (8%) y Japón 5%).<sup>24</sup>

En 2015, Chile era el principal productor de litio en el mundo, pero en 2018, perdió su posición ante el aumento de la producción en Australia. Si bien hoy, Chile se ubica como el segundo actor más relevante de la industria, de no aumentar sus niveles de producción podría verse superado por otros actores con importantes perspectivas como lo es Argentina.

No obstante, Chile aún posee un grado de ventaja, que permitiría mantener su posición y ganar ímpetu de cara a la próxima década. Ello porque cuenta con una producción considerable de hidróxido de litio (producto de mayor valor agregado y con un mayor precio en los mercados internacionales), alcanzado

---

<sup>20</sup> El Economista, “Nueva forma de extraer litio traería inversión de 1,200 mdd a Chile”. En: <http://bcn.cl/3e3ro>

<sup>21</sup> Senado, “El boom es ahora”: Senado pide agilizar etapas de Estrategia Nacional del Litio”. En: <http://bcn.cl/3e3qq>

<sup>22</sup> El País, “Siete claves de la estrategia chilena del litio de Gabriel Boric”. En: <https://bit.ly/42PJMgH>

<sup>23</sup> Cochilco, “Mercado del litio: proyecciones al 2035”. En: <http://bcn.cl/3e3wi>

<sup>24</sup> *Ibíd.*



en 2022 las 83.000 toneladas.<sup>25</sup> En marzo de 2023, la minera nacional SQM, anunció una inversión de US\$1.400 millones para aumentar entre 2023-2025 la producción del mineral (carbonato e hidróxido de litio), como reflejo del interés por conservar la posición en el mercado.<sup>26</sup>

Si bien la Estrategia Nacional del Litio busca precisamente aumentar las inversiones en el rubro, en miras a ampliar su presencia a largo plazo en todo el ciclo productivo, Chile hoy no tiene las capacidades tecnológicas de producción de baterías a gran escala. A ello se suma nuestra ubicación geográfica, distante de las principales cadenas de valor, por lo que por ahora pareciera ser más relevante conservar su posición dentro de la producción global, ante el aumento de la participación de otros actores como Australia y Argentina.

No obstante, tras el anuncio de la Estrategia Nacional, 46 empresas de 12 países han demostrado públicamente su interés por invertir en nuestro país, de acuerdo a InvestChile<sup>27</sup>. Algunas de ellas son empresas del sector automotriz eléctrico, tales como BWM y Volkswagen. A ello se sumaron los ejecutivos de Tesla que tuvieron reuniones con autoridades de la Cancillería, la Corfo y el Ministerio de Minería a principios de marzo, con especial interés en la minera estadounidense Albemarle.

Tabla N°2: Cuadro resumen situación actual y propuestas estrategias países seleccionados

	Principal actor local	Recurso mineral	Actor Estatal actual	Empresa Nacional	Exclusividad litio	Factor Sostenibilidad
Chile	SQM	Nacional	No	Si*	Si	Si
China	Ganfeng Lithium	Nacional	Si	Si*	No	Si

\*Propuesta de Empresa Nacional del Litio a través de la Estrategia Nacional.

\*Si bien no todas las compañías mineras en China son públicas, algunas tienen participación del Estado.

<sup>25</sup> Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, “Radiografía del mercado del litio”. En: <http://bcn.cl/3e3z8>

<sup>26</sup> BN Américas, “SQM invertirá US\$1.400 mn para aumentar producción de litio”. En: <http://bcn.cl/3e3zb>

<sup>27</sup> Diario Financiero, “Despierta interés de inversionistas por el litio: 46 empresas de 12 países ya se han reunido con InvestChile”. En: <http://bcn.cl/3e3xq>